

DERWENT-ACC-NO: 1997-428956

DERWENT-WEEK: 199949

COPYRIGHT 2004 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Cleaner nozzle for car, bus, truck - has  
heater which is provided in cylindrical groove,  
which surrounds rinsing liquid flow path

PATENT-ASSIGNEE: MITSUBA DENKI SEISAKUSHO KK[MTSD]

PRIORITY-DATA: 1994JP-0145798 (June 6, 1994)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
<u>JP 07329734 A</u>	December 19, 1995	N/A
004 B60S 001/52		
JP 2963843 B2	October 18, 1999	N/A
004 B60S 001/52		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
JP 07329734A	N/A	1994JP-0145798
June 6, 1994		
JP 2963843B2	N/A	1994JP-0145798
June 6, 1994		
JP 2963843B2	Previous Publ.	JP 7329734
N/A		

INT-CL (IPC): B60S001/48, B60S001/52

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 07329734A

BASIC-ABSTRACT:

The nozzle (1) has a cylindrical heater mounting groove (3b) which surrounds the rinsing liquid flow path (3a) fill a head part (5) from a liquid drum (3).

A heater (9) is mounted in the groove.

ADVANTAGE - Enables efficient operation of nozzle.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.2/6

TITLE-TERMS: CLEAN NOZZLE CAR BUS TRUCK HEATER CYLINDER GROOVE  
SURROUND RINSE LIQUID FLOW PATH

DERWENT-CLASS: Q17 X27

EPI-CODES: X27-D09;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1997-356977

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-329734

(43) 公開日 平成7年(1995)12月19日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

B 6 0 S 1/52

1/48

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B

審査請求 未請求 請求項の数4 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平6-145798

(22) 出願日 平成6年(1994)6月6日

(71) 出願人 000144027

株式会社三ツ葉電機製作所

群馬県桐生市広沢町1丁目2681番地

(72) 発明者 依田 健

群馬県桐生市広沢町一丁目二六八一番地

株式会社三ツ葉電機製作所内

(72) 発明者 塚原 裕啓

群馬県桐生市広沢町一丁目二六八一番地

株式会社三ツ葉電機製作所内

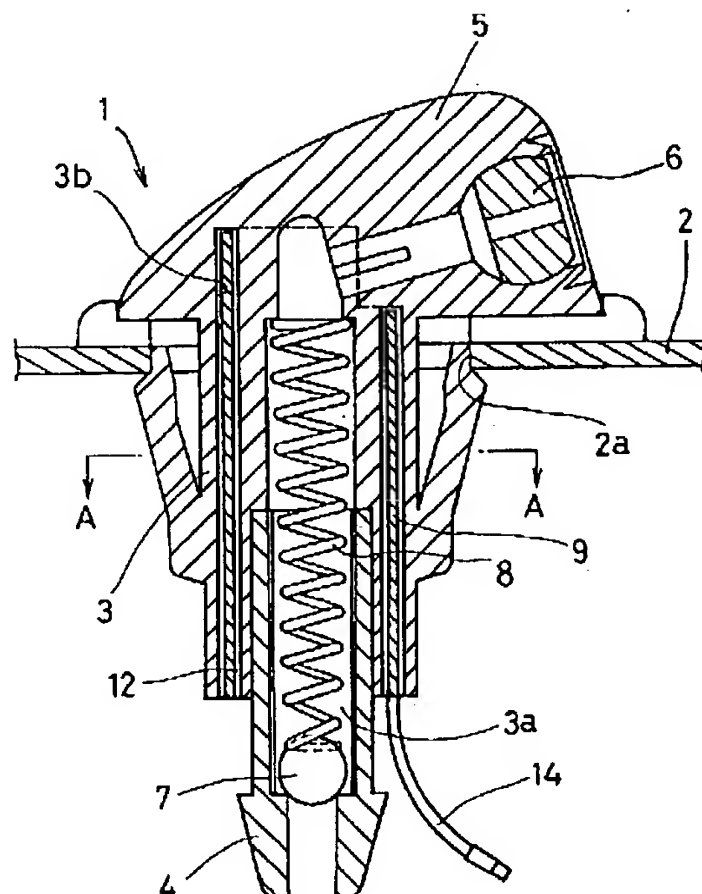
(74) 代理人 弁理士 廣瀬 哲夫

(54) 【発明の名称】 車両用ウォッシュノズル

(57) 【要約】

【目的】 ウォッシュノズルの全体を効率良く加熱できるようにする。

【構成】 ウォッシュノズル1の胴部3から頭部5に至るまで洗浄液流路3aを囲繞する状態でヒータ取付け溝3bを形成し、該ヒータ取付け溝3bにフィルム状のヒータ9を円筒状にして内装してなる車両用ウォッシュノズル。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 窓面に洗浄液を噴出するウォッシュノズルであって、該ウォッシュノズルに、洗浄液流路を圍繞する状態でヒータ取付け溝を形成し、該取付け溝にフィルム状のヒータを円筒状にして内装したことを特徴とする車両用ウォッシュノズル。

【請求項2】 請求項1において、ウォッシュノズルは、チューブ接続部と、噴出口金が設けられる頭部と、これらチューブ接続部および頭部のあいだの胴部とで形成されるものとし、ヒータ取付け溝は、少なくとも胴部に洗浄液流路を圍繞する状態で筒状に形成されていることを特徴とする車両用ウォッシュノズル。

【請求項3】 請求項2において、ヒータ取付け溝は、胴部から頭部にまで至る溝深形状で構成されていることを特徴とする車両用ウォッシュノズル。

【請求項4】 請求項2または3において、ヒータ取付け溝は、胴部とチューブ接続部との段差面部にヒータを挿入するための開口が形成されていることを特徴とする車両用ウォッシュノズル。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、乗用車、バス、トラック等の窓面に洗浄液（ウォッシュ液）を噴出させるための車両用ウォッシュノズルに関するものである。

## 【0002】

【従来技術及び発明が解決しようとする課題】一般に、この種ウォッシュノズルは、車両のボディ表面から一部が露出するように取付けられるものが多く、このため、寒冷地では、ウォッシュノズルの噴出口部位に氷着して凍結し、これによってウォッシュ液の噴出が妨げられることがあり、そこで凍結に対して配慮したものが要求されることが有る。この様な配慮の一つとしてウォッシュノズルに発熱体（ヒータ）を設けることが提唱され、従来、例えば、実開昭63-61368号公報、実開昭62-181459号公報に示すようなものが知られている。

【0003】ところが前者のものは、ウォッシュノズルを覆蓋するカバー体の一侧にフィン付きのヒートパイプを内装するものか、ウォッシュノズルをヒートパイプで被覆するものであるため、どうしても大型にならざるを得ないうえ、ヒートパイプがカバー体の一侧に偏在する状態で設けられるものでは、ヒートパイプと反対の噴出口が形成される部位の加熱効率がどうしても低下し、噴出口部位が凍結しやすいという問題が有り、また、ウォッシュノズルをヒートパイプで被覆するものでは、その加工が難しい等の問題がある。これに対し、後者のものは、ウォッシュノズル全体をセラミックヒーターとしているため偏在的な加熱や大型化する等の問題はないが、このものは、ウォッシュノズルがセラミック製という特殊なものにしなければならず、その製造が難しい

え、ボディ表面から露出する頭部は電源用引出し線から遠くなるため該部位での加熱能率が悪いうえ、該頭部は外気に直接触れて冷却されることもあって十分な加熱機能を発揮せしめることが難しく、さらには、セラミックヒータと車両のボディ及びウォッシュ液との絶縁も計る必要が有って、このままでは直ちに採用できないという問題が有る。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記の如き実情に鑑みこれらの欠点を一掃することができる車両用ウォッシュノズルを提供することを目的として創案されたものであつて、窓面に洗浄液を噴出するウォッシュノズルであつて、該ウォッシュノズルに、洗浄液流路を圍繞する状態でヒータ取付け溝を形成し、該取付け溝にフィルム状のヒータを円筒状にして内装したことを特徴とするものである。

【0005】そして本発明は、この構成によつて、ノズル部全体を効率良く加熱できるようにしたものである。

## 【0006】

【実施例】次に、本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。図面において、1は車両のウォッシュノズルであつて、該ウォッシュノズル1は樹脂材を原料とし、ボディ2に開設される貫通取付け孔2aに取付けられる胴部3と、該胴部3の下端部に形成されるチューブ接続部4と、胴部3の上端部に形成される頭部5とによって一体形成され、図示しないウォッシュポンプの駆動によつて強制送りされるウォッシュ液が頭部5に設けた噴出用口金6から噴出するようになっていて等は何れも従来通りである。尚、図中、7は逆止弁用ボール、8は逆止弁用弾機である。

【0007】前記ウォッシュノズル1の胴部3には、チューブ接続部4との段差面部が開口し、胴部3に形成される液流路3aを圍繞する状態で円筒状のヒータ取付け溝3bが形成されるが、このヒータ取付け溝3bは、頭部5の左右両側および後側部にまで至る溝深状になっている。一方、9はヒータであつて、該ヒータ9は、耐熱性に優れた可撓性絶縁素材で形成されるフィルム状の基板10にニクロム線等の抵抗体11をフィルム面略全体に行き渡るよう蛇行状に敷設して一体形成されるものであつて、ヒータ9は、筒状にされた状態で前記ヒータ取付け溝3bに内装され接着剤（充填剤）12によつて固着されるようになっている。

【0008】因みに、ヒータ9は、頭部5の後側部、つまり噴出用口金6に相当する部位は切欠かれており、これによつてヒータ9は、頭部5には後側部を除いた左右両側および前側部に入り、胴部3には筒状になって略全体に入るように設定されている。また、ヒータ9の外周縁にガイドワイヤ13を設けて適当な剛性を持たせ、前記ヒータ9の組込み作業が容易にできるように配慮されている。尚、図中14は抵抗体11に接続されるリード

線であり、図示しないスイッチの投入により抵抗体11に電流が流れるように設定されている。

【0009】叙述のごとく構成された本発明の実施例において、冬期等の厳寒時に図示しないスイッチを投入して抵抗体11に電流を流すことでヒータ9が発熱し、これによってウォッシュノズル1は加熱されて凍結することが回避される。

【0010】この様に、本発明が実施されたものにおいては、ヒータ9の発熱によってウォッシュノズル1の凍結を防止するものであるが、この場合に、ヒータ9は、ウォッシュノズル1の胴部3に形成されるヒータ取付け溝3bに内装される状態で筒状に組込まれるから、胴部3においてはノズル全体の加熱ができることになって加熱部分が偏在してしまうこともなく、略全域での加熱が可能となる。そのうえヒータ9は、外部に露出することなく、ウォッシュノズル1に被覆されるようにして内装される構造になるから、ノズル全体をセラミックヒータとしたもののように、発熱部が外部に露出してしまうことがない。また、リード線からの距離に関係なく略均一な加熱ができることになって、加熱効率に優れ凍結回避が計れ、そのうえノズルと車両のボディ及びウォッシュ液との絶縁の配慮がいらぬ。

【0011】しかもこのものでは、凍結の心配のない地域向けの車両に対してウォッシュノズル1を組付ける場合には、本発明のウォッシュノズル1の外形が従来形状と何ら変わらないことから、ヒータ9を組込まない状態で車両に組付けることにより、同一のウォッシュノズル1を、寒冷地用とそうでない地域用との両者に用いることが可能となって部品管理の向上が計れる。

【0012】さらにヒータ9は、頭部5の噴出用口金6が設けられる後側部を除いた左右および前側部にまで至る構成になっているので、ヒータ9を用いながら頭部5までも加熱が可能となって、より優れた凍結防止機能を発揮できるものである。

【0013】そのうえこのものは、ヒータ9をウォッシュノズル1に取付ける場合に、胴部3とチューブ接続部4とのあいだの段差部に形成される開口から挿入組込みが可能であるため、ヒータ9を予め筒状にしたものを組込むことができ、組込み作業が容易になるという利点がある。

【0014】尚、本発明は前記実施例に限定されるものでないことは勿論であって、ヒータとしては、フィルム状になったもの、つまり面状発熱体であれば良いものであって、前記実施例に採用するものとしては予め筒面状に形成されたものを組込むこともできる。また、ヒータを組み込むための開口としては、前記実施例のようにチューブ接続部と胴部とのあいだの段差面だけでなく、

図5、図6に示す第二実施例のように胴部3にも形成してもよい。この第二実施例の場合には、ヒータを組込む際にチューブが邪魔になったり、車両のレイアウト等によりウォッシュノズルの下側からヒータが挿入できない場合に、ウォッシュノズルの下方と側方の任意の方向からヒータが組込める構造となっている。

【0015】

【作用効果】以上要するに、本発明は叙述の如く構成されたものであるから、冬期等の厳寒時に、ヒータを発熱させることでウォッシュノズルの凍結を防止するものであるが、この場合に、ヒータは、洗浄液流路を囲繞する状態で形成されるヒータ取付け溝に内装される状態で円筒状に組込まれるから、ノズル全体の加熱ができることになって加熱部分が偏在してしまうこともなく、略全域での加熱が可能となる。そのうえヒータは、外部に露出することなく、ウォッシュノズルに被覆されるようにして内装される構造になるから、ノズル全体をセラミックヒータとしたもののように、発熱部が外部に露出してしまうことがない。また、リード線からの距離に関係なく略均一な加熱ができることになって、加熱効率に優れ凍結回避が計れ、そのうえノズルと車両のボディ及びウォッシュ液との絶縁の配慮がいらぬ。また、ヒータ取付け溝を、ウォッシュノズルの胴部から頭部にまで至る溝深形状とすれば、頭部までも加熱が可能となって、より優れた凍結防止機能を発揮できることになる。さらに、胴部とチューブ接続部との段差面部にヒータを挿入する開口が形成されたものでは、ヒータをウォッシュノズルに取付ける場合に、ヒータを予め筒状にした状態で組込むことができ、組込み作業が容易になるという利点がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】ウォッシュノズルの斜視図である。

【図2】ウォッシュノズルの縦断面図である。

【図3】図2のA-A断面図である。

【図4】ヒータの正面図である。

【図5】第二実施例を示すウォッシュノズルの斜視図である。

【図6】図5のA-A断面図である。

【符号の説明】

- 1 ウォッシュノズル
- 3 胴部
- 3a 液流路
- 3b ヒータ取付け溝
- 4 チューブ接続部
- 5 頭部
- 6 噴出用口金
- 9 ヒータ

【図6】

